

学校编码: 10384

分类号\_\_\_\_\_密级\_\_\_\_\_

学号: X2011230698

UDC\_\_\_\_\_

厦门大学

工 程 硕 士 学 位 论 文

社区计划生育管理系统的设计与实现  
Design and Implementation of Community Family Planning  
Management System

刘学萍

指 导 教 师: 邱 明 助 理 教 授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论文提交日期: 2014 年 6 月

论文答辩日期: 2014 年 7 月

学位授予日期: 年 月

指 导 教 师: \_\_\_\_\_

答辩委员会主席: \_\_\_\_\_

2014 年 6 月



## 厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为( )课题(组)的研究成果,获得( )课题(组)经费或实验室的资助,在( )实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日



## 厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（        ） 1.经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，于        年        月        日解密，解密后适用上述授权。

（        ） 2.不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年        月        日



## 摘 要

计划生育是我国的一项长期的基本国策，社区中的计划生育管理工作则是保障我国计划生育工作朝着信息化、规范化、科学化方向发展。但新疆某市从事计划生育管理人员的计算机应用的水平还是较低，计划生育相关的工作基本上还是延续着手工管理的模式。因此，开发一套简易性、实时性、易用性的社区计划生育信息化管理系统对于提高社区计生人员的工作效率、降低劳动强度、计生数据的准确性。所以开发社区人口计生管理系统具有重要的现实意义。

本文结合在实际工作中的经验，在对各个部门走访调研的基础上确定了系统的开发工具以及所采用的技术路线。系统的编程工具选用当前流行的 JAVA 语言，数据库管理系统选择的是 SQL SERVER2008 企业版的数据库。系统的整体架构采用三层体系结构进行构建。在数据库的连接方式上选择的是 ODBC 的方式对数据库进行连接。本文重点对系统的开发背景、开发系统所运用的相关技术、系统的需求分析、系统的设计与实现环节进行了重点的描述。系统各个功能模块分别由系统管理、人口信息管理、业务变更管理、育龄妇女管理、综合查询、统计报表查询模块组成。本系统具有界面友好、操作简单、功能实用等特点了，较好的满足了用户的实际需要。

**关键词：**计划生育；功能模块；数据库

## **Abstract**

Family planning is a long-term basic state policy of our country. The family planning work of community is the safeguard which prompts the work to developed in the direction of informatizaiton, standardization and scientific. But the family planning manager of a city of Xingjiang has lower computer application level. The work of family planning is also use manual management pattern. Therefore, needs develop a set of simplicity, real-time and easy using community family planning management system. It improves personnel's work efficient, reduces labor intensity and increases data accuracy. So develop community population family planning management system has important significance.

The dissertation combines with the experience of practical work. On the basis of investigation of every department it determines the system development tools and technical route. System programming tools is JAVA language which is a popular language currently. System database management system selects SQL SERVER2008 enterprise edition. The system overall architecture uses three-level structure. Database access method use ODBC to connect data. The dissertation focuses on the system development background, using related technology, system requirement analysis and system design and system implementation. The system function module is divided into system management, population information management, business change management, fertile woman management, collect query and statistic report. The system has friendly interface, simple operation and practical function feature. It meets the actual needs of user bitterly.

**Key words:** Family Planning;Functional Module;Date base



# 目 录

<b>第一章 绪论</b>	<b>1</b>
1.1 研究背景及意义	1
1.2 国内外研究现状	2
1.3 论文的主要工作	5
1.4 论文组织结构	5
<b>第二章 相关技术介绍</b>	<b>7</b>
2.1J2EE 体系结构	7
2.2SSH 框架	8
2.2.1 Struts 框架	8
2.2.2 Spring 框架	10
2.2.3 Hibernate 框架	11
2.3SQL 数据库技术	14
2.4 本章小结	15
<b>第三章 系统需求分析</b>	<b>16</b>
3.1 可行性分析	16
3.1.1 技术可行性	16
3.1.2 经济可行性分析	16
3.1.3 管理上的可行性	16
3.2 系统业务流需求分析	17
3.3 系统功能需求分析	18
3.4 系统角色需求分析	24
3.5 系统非功能性能需求分析	27
3.5.1 数据需求	27
3.5.2 性能需求	28
3.5.3 安全需求	28
3.6 本章小结	28
<b>第四章 系统设计</b>	<b>29</b>
4.1 系统设计原则	29
4.2 系统功能模块设计	29
4.2.1 系统管理模块	29
4.2.2 人口信息管理模块	31

4.2.3 业务变更管理模块.....	32
4.2.4 育龄妇女管理管模块.....	32
4.2.5 汇总查询模块.....	33
4.2.6 统计报表模块.....	34
4.3 数据库设计.....	34
4.3.1 数据库设计概述.....	34
4.3.2 数据库概念结构设计.....	34
4.3.3 数据库表结构设计.....	39
4.4 本章小结.....	43
<b>第五章 系统实现.....</b>	<b>44</b>
5.1 系统运行环境.....	44
5.1.1 硬件环境.....	44
5.1.2 系统开发环境.....	44
5.2 系统登录.....	44
5.3 系统管理模块的实现.....	47
5.4 人口信息管理模块的实现.....	51
5.5 业务变更管理模块的实现.....	54
5.6 育龄妇女管理模块的实现.....	57
5.7 汇总查询模块的实现.....	58
5.8 统计报表模块的实现.....	61
5.9 本章小结.....	62
<b>第六章 总结与展望.....</b>	<b>63</b>
6.1 总结.....	63
6.2 展望.....	63
<b>参考文献.....</b>	<b>65</b>
<b>致 谢.....</b>	<b>67</b>

<b>Contents</b>	
<b>Chapter 1 Introduction</b>	<b>1</b>
1.1 Research Background and Significance	1
1.2 Concerned Researchs in China and from Abroad	2
1.3 The Main Contents of Dissertation	5
1.4 Structure of the Dissertation	5
<b>Chapter 2 The Related Technology Introduction</b>	<b>7</b>
2.1 J2EE Achitecture	7
2.2 SSH Frame	8
2.2.1 Struts Frame	8
2.2.2 Spring Frame	10
2.2.3 Hibernate Frame	11
2.3 SQL Database Technology	14
2.4 Summary	15
<b>Chapter 3 System Requirement Analysis</b>	<b>16</b>
3.1 Feasibility Analysis	16
3.1.1 Technology Feasibility Analysis	16
3.1.2 Economy Feasibility Analysis	16
3.1.3 Management Feasibility Analysis	16
3.2 Business Flow Requirement Analysis	17
3.3 System Function Requirement Analysis	18
3.4 System Role Requirement Analysis	24
3.5 System Non-Functional Requirement Analysis	27
3.5.1 Data Requirement	27
3.5.2 Performance Requirement	28
3.5.3 Security Requirement	28
3.6 Summary	28
<b>Chapter 4 System Design</b>	<b>29</b>
4.1 System Construction Principle	29
4.2 System Function Module Design	29
4.2.1 System Management Module	29
4.2.2 Population Information Management Module	31

---

4.2.3 Business Change Management Module.....	32
4.2.4 Fertile Woman Management Module .....	32
4.2.5 Collection Query Module .....	33
4.2.6 Statistic Report Module .....	34
4.3 Database Design.....	34
4.3.1 Database Design Overview.....	34
4.3.2 Database Conception Structure Design .....	34
4.3.3 Database Structure Design.....	39
4.4 Summary.....	43
<b>Chapter 5 System Implementation .....</b>	<b>44</b>
5.1 System Running Environment.....	44
5.1.1 Hardware Environment.....	44
5.1.2 System Development Environment .....	44
5.2 System Login .....	44
5.3 The Realization of System Management Module.....	47
5.4 The Realization of Population Information Management Module.....	51
5.5 The Realization of Business Change Management Module.....	54
5.6 The Realization of Fertile Woman Management Module.....	57
5.7 The Realization of Collection Query Module.....	58
5.8 The Realization of Statistic Report Module.....	61
5.9 Summary.....	62
<b>Chapter 6 Conclusions and Prospect .....</b>	<b>63</b>
6.1 Conclusions.....	63
6.2 Prospect.....	63
<b>References.....</b>	<b>65</b>
<b>Acknowledgements .....</b>	<b>67</b>

## 第一章 绪论

### 1.1 研究背景及意义

随着我国对计划生育管理工作的不断重视，国家在最近几年来加大了对计划生育信息化管理的投资力度。我国的许多的街道办事处（含社区）的计算机的设备都得到了极大改善，这使得我国的许多的社区利用计算机技术对社区的计划生育朝着信息化管理的模式发展成为可能<sup>[1]</sup>。

新疆某街道（含社区）管辖面积 2.25 平方公里。截止目前，全地区实有总人口 22189 人，常住人口 16724 人，流动人口 5465 人，其中已婚育龄妇女 5705 人，晚婚率达 100%，全年共办理一孩生育服务证 154 人，二孩生育服务证 15 人，上报特批再生育 9 人，政策符合率 100%，全地区总人口各项指标均在上级业务部门规定的范围之内。街道（含社区）共有计划生育协会 14 个，包括 1 个街道协会、9 个社区协会、3 个企业协会和 1 个流动人口协会，企业团体入会共 29 家。这几年来，街道（含社区）的领导非常重视计划生育的信息化的建设工作，如利用当下广受年轻人喜爱的微信平台，开通了中亚南路街道“计划生育优质服务”微信公共平台，用这种高效、新颖、智能、灵活的宣传沟通，向计划生育各成员单位、社区、居民发布计生信息、政策变动、健康知识等内容，同时还可以利用微信的语音对讲功能，起到“悄悄话室”的作用，进一步解决群众与技术服务人员之间面对面交流咨询的尴尬问题。此外，计生管理方式上还采用通过创新药具发放形式，进一步提高居民“三率”。随着人口素质的提高和居住环境的改善，除了将免费避孕药具箱悬挂在人口聚集区外，针对常住居民，在居住小区楼道及电梯间也悬挂了免费避孕药具箱；针对流动人口，在治安岗亭及自建房信息公示栏旁悬挂药具箱。通过阳光发放与定向发放相结合的方式，转变居民羞于启齿、难以为情的计生观念，提高居民的“认知率”、“接受率”和“使用率”。通过常规的技术服务工作，降低育龄妇女患病率，稳定了生育水平。2013 年，为辖区 6 对新婚夫妇申请国免孕优检测，并建档跟踪，随访生育状况。6 月，联合空军医院开展育龄妇女“双查”活动，共为 1150 余人进行了查环查孕的免费技术服务。全年共开具 124 份免费技术服务通知单。继续向新婚夫妇免费发放叶酸，做好补充叶酸预防神经

管缺陷的宣传工作。

虽然街道(含社区)在计划生育信息化管理方面也设有专门的计划生育管理队伍,取得了一定的成绩,如开通了微信公共平台、创新药具发放形式、申请国免孕优检测等。但由于以往从事计划生育管理人员的信息化水平较低,在计划生育信息的采集、录入、变动等方面依然还延续着是手工管理的方式<sup>[2]</sup>。在对各个部门走访调研的基础上,发现社区在计划生育管理方面存在的弊端如下:

1. 与计划生育管理工作相关的信息基本上采用手动的方式来进行整理、收集。信息的上传下报主要是通过邮箱以及 QQ 来传送的。这样就造成了各级计生部门对计生工作信息的共享程度非常低。

2. 社区内的流动人口,非常不方便在第一时间掌握他们的真实的育龄人口信息,所以造成了无法及时向上级部门上报流动人口的可靠数据。这样就导致了上级主管部门无法准确的了解正确的计生变化发展趋势。

3. 下级街道办事处(含社区)的计算机设备配置相对较低,运行速度缓慢,虽然可以联网,但是上网的速度还是很慢。

4. 下级街道办事处(含社区)的计生管理人员多数是由一些年纪偏大的妇女组成,计算机操作水平较低,很难让她们在较短的时间里大幅度提高计算机的应用水平。

因此,开发一套简易性、实时性、易用性的社区计划生育信息化管理系统对于提高社区计生人员的工作效率、降低劳动强度、计生数据的准确性与实时性具有重要的现实意义。

## 1.2 国内外研究现状

在国外,由于各国的国情不同,人口数量以及生育的文化也各不相同。因此,国情的多元特点也使得各国在计划生育管理体制上也表现出了不同的特质<sup>[3]</sup>。总体上,人口政策基本上能够分为限制性的人口政策以及鼓励性人口政策。鼓励性人口政策的国家通常有以下几类:

1. 人口的再生产类型已经转变为低死亡率、低出生率的经济发达国家。如希腊、英国、法国、英国、罗马尼亚等。

2. 地域广泛,人口稀少的国家。如蒙古、几内亚、阿根廷等。

3. 一些盛产石油的国家。这些国家的经济状况相对较好，它们认为人口增多带来的经济负面影响不大，相反却可以大大增强自己国家的实力。

4. 信奉伊斯兰教的国家。按照伊斯兰教义，后代是真主赐予的行为，必须顺从。如阿拉伯联合酋长国、伊拉克、科威特等。

国外的一些学者站在不同的角度对生育的经济、人口转变、人口增长等方面进行了分析与研究。如美国的加里·斯坦利·贝克尔早在 1960 就运用西方经济学理论，对家庭的家庭生育数量的决策行为进行了分析。在他发表的《生育的经济分析》文章中，提出父母对孩子的质与量是影响生育率重要因素。澳大利亚的人口经济学家在其《人口转变论新议》文章中提出，生育率由高到低转变的主导原因就是父母和孩子之间的财富流动发生了反转。在此基础上，朱利安·西蒙在其发表的文章《人口增长经济学》中，区分了家庭收入与个人收入的概念。进一步的分析了这两种收入增长方式对一个家庭生育孩子数量的影响。在文章中，它指出前者的收入的提高将会导致生育水平的长期的降低，后者则会暂时提高生育水平<sup>[4]</sup>。

中国的计划生育政策是与之特殊的国情所决定的，它有着深厚的历史原因，以及社会背景。通过对中国计划生育政策出台前后的对比，不难发现，中国的计划生育政策是在计划经济背景下产生的。最初是提出这些政策，主要是考虑到我国的大多数的人民还处在温饱问题还没有被解决的阶段，它是在一个特殊人口环境下，而采取的特殊政策。到了 20 世纪 50 年代，计划生育政策正式被纳入议题，这为中国制定计划生育政策提供了必要的基础。我国在 1980 年，以公开信的方式向全国人民号召“一对夫妇只生一个孩子”。到了 1982 年，把计划生育纳入我国的一项基本国策，同时在宪法中规定“国家推行计划生育”、“夫妻双方都有实行计划生育的义务”。但是这项国策在执行的过程中，却遇到了一定的阻力，这些阻力在少数民族地区以及经济不发达的农村地区，表现得尤为突出。因此，国家在 1984 年提出了要把计划生育政策建立是群众拥护、合情合理的基础上。在这方面，国家干部要起到表率的作用。计划生育政策不能在搞一刀切。要在提倡一胎，严格控制二胎、坚决杜绝超生，同时提倡晚婚、晚育、优生等系列人口政策。对符合政策的夫妇，国家以及单位可以给予适当的补贴，如独生子女的家庭，国家每年补助 120 元，单位也可根据实际情况给予补贴。

国内的一些学者站在不同的角度对从孩子成本一效益理论、孩子的价值与家庭的

规模等方面对计划生育产生的影响进行了研究。1993 年,田雪原在从孩子成本一效益理论出发,分析了我国在上个世纪 80 年代在人口增长率与出生率大幅度提升的原因。在随后的时间里,刘家诚、王俊祥、李建民等人也从孩子成本一效益理论角度,进一步研究了计划生育与该理论之间的关系。这些学者运用的理论对我国的计划生育工作以及对群众生育行为产生了影响。对我国开展计划生育工作也起到了启示作用。

针对计划生育管理部门工作的特殊性,以及为了更好的提升计划生育管理部门的处理计生数据的准确性,我国有许多的各种各样的计生管理信息系统。如通过商业渠道获得的各类计生信息管理信息系统,如文华、兴达等公司为计生开发的通用版的计划生育管理信息<sup>[6]</sup>。此外,国家计生委下属的各个计划生育部门也自主研发了一定数量的计生信息管理系统。通过这两种渠道得到的计生信息管理系统各有各的特点。通过商业渠道获得的计生信息管理系统往往是通用版的,在功能上非常强大,系统的稳定性与安全性都非常好,但缺点是有些功能模块设计的非常复杂,其功能在实际的工作中基本就无法发挥其应有的作用<sup>[7]</sup>。自主研发的系统的一个最大的优点就是符合单位的实际状况,其缺点就是系统的稳定性与安全性相当较低。如,李磊等人为诸城市舜王街道办事处开发了一套《社区计划生育管理信息系统》。系统使用三层体系结构进行构建,表现层、逻辑层、数据层被分割成多个相对独立的部分。系统在开发的过程中采用了组件技术、J2EE 技术等<sup>[8]</sup>。此外,系统在功能模块上被划分信息维护管理模块、综合查询管理模块、数据上报管理模块、统计分析管理模块、数据备份与恢复管理模块等构成。刘加忠等人为潍坊市某个街道办开发了一套适合该单位自身特点的计划生育管理信息系统<sup>[9]</sup>。系统采用 B/S 三层结构体系架构,编程语言为 ASP.NET,在数据库的访问方式上使用的是 ADO.NET 技术来实现的。但该系统存在的不足是系统在计生数据的上报过程中,没有使用 workflow 技术,计生数据的上报流程还存在着一些缺陷。系统在数据的安全性方面没有采用分布式数据库技术来提高数据库中的数据的存储安全以及处理效率。同时也没有开发出统计数据能够可视化以及结果分析等功能。王玉红等人以辽河油田局域网为平台,通过对油田计生管理部门的走访调研后,对计划生育管理信息系统进行的全面的分析。系统是在软件工程的理念下,根据辽河油田的计划生育的工作的实际情况,把系统划分为药具信息管理、育龄妇女信息管理、计生业务审批等子系统。系统在访问模式上使用的 C/S 架构,数据库选用的是大型



Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to [etd@xmu.edu.cn](mailto:etd@xmu.edu.cn) for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库